



0/517643

MAILED 12 DEC 2003

WIPO PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 13 OCT. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle -

certificat
N° 11354*02

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / C10531

Réservé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES
DATE

LIEU

10 OCT 2002

75 INPI PARIS

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

0212581

DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

PAR L'INPI

10 OCT. 2002

Vos références pour ce dossier

(facultatif)

240085-D20656-RS

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

2 NATURE DE LA DEMANDE

Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

☒

Demande de certificat d'utilité

☐

Demande divisionnaire

☐

Demande de brevet initiale

N°

Date

ou demande de certificat d'utilité initiale

N°

Date

Transformation d'une demande de

brevet européen *Demande de brevet initiale*

☐

N°

Date

3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

CONNECTEUR DE FLUIDE A USAGE MEDICAL ET SES APPLICATIONS.

4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ

OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE

LA DATE DE DÉPÔT D'UNE

DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

☒ Personne morale

☐ Personne physique

Nom
ou dénomination sociale

VYGON

Prénoms

Forme juridique

N° SIREN

Code APE-NAF

SOCIÉTÉ ANONYME
325241750

Domicile

Rue

ou

siège

Code postal et ville

5/11, rue Adeline 95440 ECOUEN

Pays

Nationalité

N° de téléphone (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

FRANCE

Française

N° de télécopie (facultatif)

☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES DATE 10 OCT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0212581 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 010801
Vos références pour ce dossier : (facultatif)		240085 RS	
6 MANDATAIRE (sifj a l'ee) Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		Cabinet REGIMBEAU 20, rue de Chazelles 75847 PARIS CEDEX 17 01 44 29 35 00 01 44 29 35 99 info@regimbeau.fr	
7 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO	

L'invention concerne un connecteur pour circuit de fluide à usage médical.

Elle s'applique en particulier aux assemblages coniques des seringues, aiguilles et autres appareils à
5 usage médical, par exemple les équipements de transfusion.

Ces assemblages utilisent généralement des raccords comportant une embase mâle et une embase femelle qui s'emboîtent par des extrémités coniques (dites cônes
10 luer) avec étanchéité latérale autour des extrémités emboîtées.

La sécurité du raccordement est parfois renforcée par un vissage.

En pratique, on constate deux inconvénients :

- 15 - les raccords peuvent se dévisser de façon intempestive sous l'effet d'une sollicitation à la rotation de l'une des embases ;
- le même type de raccord étant utilisé pour des applications différentes, il y a de réels risques
20 de confusion pour le personnel soignant, comme monter par exemple une ligne de nutrition dans l'embase femelle d'un cathéter veineux.

Il y a des demandes actuelles pour de nouveaux systèmes à créer évitant ces confusions et sécurisant de
25 plus la connexion pour la rendre indéconnectable sauf par une action volontaire.

Un but de l'invention est de fournir un connecteur permettant de raccorder avec un verrouillage automatique du raccordement.

30 Un autre but de l'invention est de pouvoir spécialiser le raccord en utilisant des cônes de pentes

et de diamètres différents selon les applications, évitant ainsi tout risque de confusion du fait qu'en cas d'erreur, ni la tenue, ni le verrouillage ne sont possibles.

5 On y parvient, selon l'invention, avec un connecteur de fluide à verrouillage automatique constitué d'une embase mâle tubulaire qui présente une extrémité de raccordement à un embout et une extrémité à emboîter de forme extérieure conique et d'une embase femelle
10 tubulaire qui présente une extrémité de raccordement à un embout et une extrémité de réception de forme intérieure conique apte à recevoir avec étanchéité latérale ladite extrémité à emboîter du raccord mâle, l'embase mâle étant munie d'ergots latéraux extérieurs,
15 l'embase femelle étant munie d'un ensemble de crans extérieurs et le connecteur comprenant une collerette de verrouillage à monter sur les deux embases, ladite collerette présentant des lumières latérales aptes à être traversées par les ergots de l'embase mâle pour le
20 blocage axial et en rotation de la collerette sur l'embase mâle, et ladite collerette présentant une partie déformable transversalement et munie de crans intérieurs, les crans étant conformés pour que les crans de la collerette puissent passer sur les crans de
25 l'embase femelle lorsque la collerette est poussée dans un sens sur l'embase et soient retenus par les crans de l'embase femelle lors d'une traction en sens inverse, et les crans étant conformés pour permettre une rotation relative de l'embase femelle et de la collerette, et les
30 crans de la collerette étant écartables latéralement des

crans de l'embase femelle par déformation transversale de la partie de la collerette qui porte les crans.

Le mot « embout » désigne toute extrémité de raccordement d'un appareillage médical.

5 Il peut s'agir notamment :

- de l'extrémité luer normalisée mâle ou femelle d'un appareil tel qu'une seringue (S), une embase (E) d'aiguille ou de cathéter, etc. ;
- de l'extrémité cylindrique d'un tube (T).

10 Dans des modes de réalisation préférés, le connecteur présente encore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

15 - La collerette comporte deux séries de crans diamétralement opposées et deux zones à 90° des crans aptes à être poussées radialement pour déformer transversalement la collerette afin d'éloigner les deux séries de crans l'une de l'autre.

20 - Les crans présentent une pente douce pour faciliter le verrouillage par poussée axiale et une pente raide pour empêcher le déverrouillage par traction axiale, le verrouillage étant assuré par le contact de pentes raides des crans de la collerette sur des pentes raides des crans de l'embase femelle.

25 - Les crans de l'embase femelle sont des cannelures ou portions de cannelures circulaires.

On décrira ci-après des exemples de connecteurs conformes à l'invention, en référence aux figures du
30 dessin joint sur lequel :

- la figure 1 est une vue extérieure de l'embase mâle ;
- la figure 2 est une vue en coupe de l'embase mâle ;
- 5 - la figure 3 est une vue extérieure de l'embase femelle ;
- la figure 4 est une vue en coupe de l'embase femelle ;
- la figure 5 est une vue en perspective de la
- 10 collerette de verrouillage ;
- la figure 6 est une autre vue en perspective de la collerette ;
- les figures 7 et 8 sont des vues en coupe transversale de la collerette, respectivement au
- 15 repos et déformée ;
- la figure 9 est une vue extérieure du connecteur à l'état verrouillé ;
- la figure 10 est une vue en coupe du connecteur à l'état verrouillé ;
- 20 - la figure 11 est une coupe agrandie de la zone de verrouillage du connecteur à l'état verrouillé, et
- les figures 12 à 17 illustrent une application d'un connecteur selon l'invention au raccordement
- 25 d'une seringue à l'embase d'une aiguille.

Le dispositif représente sur les figures comporte (figures 1 et 2) une embase tubulaire mâle (1) qui présente une extrémité de raccordement adaptable (1a) et une extrémité opposée à emboîter (1b) (figure 1).

30 L'embase mâle est traversée par une lumière cylindrique longitudinale (2) qui comprend une partie de

lumière (2a) dans l'extrémité d'adaptation et une partie de lumière (2b) dans l'extrémité à emboîter. Le diamètre de la lumière (2a) est plus grand que le diamètre de la lumière (2b).

5 L'extrémité d'adaptation (1a) porte deux ergots latéraux (3) conformés en triangle situés dans une même section sur deux côtés et diamétralement opposés (figure 1). Chaque ergot présente une pente raide (3a) tournée vers l'extrémité d'adaptation et une pente douce (3b)
10 tournée vers l'extrémité à emboîter.

L'extrémité à emboîter (1b) est conique extérieurement.

L'extrémité d'adaptation est cylindrique extérieurement.

15 Le dispositif représenté comprend également (figures 3 et 4) une embase tubulaire femelle (4) qui comprend une extrémité de raccordement adaptable (4a) et une extrémité opposée (4b) réceptrice d'emboîtement (figure 3).

20 L'embase femelle est traversée par une lumière longitudinale (5) qui comprend une partie de lumière (5a) dans l'extrémité d'adaptation (4a) et une partie de lumière (5b) dans l'extrémité réceptrice d'emboîtement (figure 4). La partie de lumière (5a) est moins large
25 que la partie de lumière (5b) et ces deux parties de lumière sont séparées par une partie lumière (5c) cylindrique et plus étroite que deux autres parties de lumière.

L'embase femelle présente un renforcement
30 périphérique (4c) intermédiaire entre ses extrémités (4a) et (4b) pour faciliter sa préhension.

L'extrémité réceptrice d'emboîtement (4b) de l'embase femelle comprend des crans extérieurs (6) constitués dans cet exemple par des cannelures parallèles qui présentent un front incliné (6a) et un
 5 front raide (6b). Le front raide est tourné vers l'extrémité d'adaptation (5a).

L'extrémité d'adaptation est cylindrique extérieurement.

Le dispositif comprend également une collerette (7).
 10 La collerette (7) est un corps tubulaire qui présente (figures 5 à 8) une extrémité (7a) dont la paroi latérale est percée de deux fenêtres (8) aptes à être traversées par les ergots (3) de l'embase mâle lorsque la collerette est enfilée sur cette embase et
 15 poussée vers l'embase femelle, et qui présente une extrémité opposée (7b) dont la paroi latérale est munie sur sa face interne (9) de deux séries de crans (10) en vis à vis aptes à coopérer avec les crans de l'embase femelle lorsque la collerette est poussée sur l'embase
 20 femelle.

En outre, la section de la collerette qui comporte les crans (10) est élargie vers l'extérieur pour former deux zones (11) d'appui tactile à 90° des crans en sorte qu'un appui radial sur ces zones provoque une
 25 déformation de la collerette qui éloigne les crans l'un de l'autre (figure 8). La matière de la collerette est choisie pour permettre cette déformation.

Lors de l'emmanchement du cône mâle dans le cône femelle, les crans de la collerette passent
 30 automatiquement par dessus ceux de l'embase femelle, ceci jusqu'à emmanchement complet des deux cônes.

Tout retour en arrière (déconnexion) est rendu impossible par l'engrènement de ces crans. Une rotation en sens inverse des embases femelles et mâles est possible, sans risque de déconnexion.

5 L'étanchéité est assurée par le contact cône/cône, le verrouillage est assuré par le contact des pentes raides des crans de la collerette sur celles des crans de l'embase femelle.

10 La pression sur les zones d'appui soulève les crans de la collerette et élimine le contact des pentes raides des crans. En maintenant cet appui, la déconnexion axiale est possible.

Le fait d'avoir à exercer cet effort d'appui pour déconnecter constitue la sécurisation de cette
15 connexion.

Les figures 8 à 11 montrent la connexion réalisée.

L'invention permet d'adapter le connecteur aux différentes utilisations possibles dans le domaine médical sans risque de confusion, en jouant sur le
20 diamètre intérieur et la forme des extrémités d'adaptation des embases.

L'invention n'est pas limitée aux réalisations décrites.

Cette connexion médicale peut fonctionner avec des
25 cônes mâles et femelles de formes différentes, assurant l'étanchéité, mais aussi la non-montabilité et le non-verrouillage entre formes différentes, ceci pour permettre d'éviter le montage entre eux d'équipements, par exemple : accès veineux (artériel, nutrition, péri-
30 durale,...), chaque équipement dans un domaine étant équipé du bon cône (mâle ou femelle).

Les figures 12 à 17 illustrent un exemple d'application d'un connecteur à verrouillage selon l'invention pour le raccordement sécurisé d'une seringue S à l'embase E d'une aiguille :

- 5 - la figure 12 est une perspective du connecteur dont l'embase mâle a son extrémité d'adaptation (1a) conçue intérieurement avec un cône luer lock femelle LF pour montage (et collage si nécessaire) sur un cône luer mâle d'un appareil à
10 raccorder, en l'espèce une seringue, l'embase femelle du connecteur ayant son extrémité d'adaptation (4b) conçue intérieurement avec un cône luer lock mâle LM permettant son montage
15 (avec un collage si nécessaire) sur un cône luer femelle d'un appareil à raccorder, en l'espèce une aiguille.
- la figure 13 est une perspective de la seringue conçue à son extrémité de sortie avec un luer mâle LM ;
- 20 - la figure 14 est une perspective de l'embase mâle du connecteur monté sur la seringue par emmanchement du luer mâle LM de la seringue S dans l'extrémité d'adaptation (1a) de l'embase mâle, laquelle est constitué intérieurement comme
25 un luer femelle LF ;
- la figure 15 est une perspective de l'embase E de l'aiguille conçue à son extrémité d'entrée avec un luer femelle LF ;
- la figure 16 est une perspective de l'embase
30 femelle du connecteur montée sur l'embase E de l'aiguille. A cette fin, l'extrémité d'adaptation

(4b) de l'embase femelle est constituée intérieurement comme un luer mâle LM apte à être emmanché dans le luer femelle LF de l'embase E de l'aiguille.

- 5 - La figure 17 est une perspective de la seringue raccordée à l'embase de l'aiguille par la connexion de l'invention.

L'invention n'est pas limitée à cet exemple de raccordement.

- 10 Ainsi, l'extrémité d'adaptation de l'une des embases d'un connecteur sécurisé selon l'invention peut être raccordée à un tube par emboîtement intérieur ou extérieur, ce tube servant par exemple à établir une liaison avec un appareil.

- 15 Il est également prévu par l'invention de fournir une nouvelle génération d'appareils médicaux, tels que notamment tubes, seringues et embases d'aiguille ou de cathéter, présentant une extrémité de raccordement constituée par l'une des embases mâle et femelle du
20 connecteur de l'invention.

- Il est enfin prévu par l'invention de remplacer les moyens décrits par des moyens fonctionnellement équivalents ou de réaliser des inversions cinématiques, par exemple en échangeant des moyens entre l'une et
25 l'autre des embases du connecteur.

REVENDICATIONS

1. Connecteur de fluide à verrouillage automatique pour raccorder les cônes luer de deux appareils dans le domaine médical, constitué d'une embase mâle tubulaire (1) qui présente une extrémité d'adaptation (1a) à un embout et une extrémité à emboîter (1b) de forme extérieure conique et d'une embase femelle tubulaire (4) qui présente une extrémité d'adaptation (4a) à un embout et une extrémité de réception (4b) de forme intérieure conique apte à recevoir avec étanchéité latérale ladite extrémité à emboîter du raccord mâle, l'embase mâle étant munie d'ergots latéraux extérieurs (3), l'embase femelle étant munie d'un ensemble de crans extérieurs (6) et le connecteur comprenant une collerette de verrouillage (7) à monter sur les deux embases, ladite collerette présentant des lumières latérales (8) aptes à être traversées par les ergots (3) de l'embase mâle pour le blocage axial et en rotation de la collerette sur l'embase mâle, et ladite collerette présentant une partie (7c) déformable transversalement munie de crans intérieurs (10), les crans (6, 10) étant conformés pour que les crans de la collerette puissent passer sur les crans de l'embase femelle lorsque la collerette est poussée dans un sens sur l'embase et soient retenus par les crans de l'embase femelle lors d'une traction en sens inverse, et les crans étant conformés pour permettre une rotation relative de l'embase femelle et de la collerette, lesdits crans de la collerette étant écartables latéralement des crans de l'embase femelle

REVENDICATIONS

1. Connecteur de fluide à verrouillage automatique pour raccorder les cônes luer de deux appareils dans le domaine médical, constitué d'une embase mâle tubulaire (1) qui présente une extrémité d'adaptation (1a) à un embout et une extrémité à emboîter (1b) de forme extérieure conique et d'une embase femelle tubulaire (4) qui présente une extrémité d'adaptation (4a) à un embout et une extrémité de réception (4b) de forme intérieure conique apte à recevoir avec étanchéité latérale ladite extrémité à emboîter du raccord mâle, l'embase mâle étant munie d'ergots latéraux extérieurs (3), l'embase femelle étant munie d'un ensemble de crans extérieurs (6) et le connecteur comprenant une collerette de verrouillage (7) à monter sur les deux embases, ladite collerette présentant des lumières latérales (8) aptes à être traversées par les ergots (3) de l'embase mâle pour le blocage axial et en rotation de la collerette sur l'embase mâle, et ladite collerette présentant une partie (7c) déformable transversalement munie de crans intérieurs (10), les crans (6, 10) étant conformés pour que les crans de la collerette puissent passer sur les crans de l'embase femelle lorsque la collerette est poussée dans un sens sur l'embase et soient retenus par les crans de l'embase femelle lors d'une traction en sens inverse, et les crans étant conformés pour permettre une rotation relative de l'embase femelle et de la collerette, lesdits crans de la collerette étant écartables latéralement des crans de l'embase femelle

par déformation transversale de la partie de la collerette qui porte les crans.

2. Connecteur selon la revendication 1 dont ladite collerette comporte deux séries de crans (10) diamétralement opposées et deux zones (11) à 90° des crans aptes à être poussées radialement pour déformer transversalement la collerette afin d'éloigner les deux séries de crans l'une de l'autre pour permettre la séparation de la collerette et de l'embase femelle du connecteur.

3. Connecteur selon la revendication 1 ou 2 dont les crans (6, 10) présentent une pente douce (6a, 10a) pour faciliter et automatiser le verrouillage par poussée axiale et une pente raide (6b, 10b) pour empêcher le déverrouillage, le verrouillage étant assuré par le contact des pentes raides des crans de la collerette sur les pentes raides des crans de l'embase femelle.

4. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 3 dans lequel les crans (6) de l'embase femelle sont des cannelures ou des portions de cannelures circulaires.

5. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 4 dont l'embase mâle (1) a son extrémité d'adaptation (1a) conçue pour recevoir à emmanchement un luer mâle (LM).

6. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 4 dont l'embase femelle (4) à son extrémité d'adaptation (4a) conçue intérieurement avec un luer mâle (LM) apte à être emmanché dans un luer femelle (LF).

7. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 4 dont l'une et/ou l'autre des extrémités d'adaptation sont conçues pour être raccordées à un tube cylindrique.

par déformation transversale de la partie de la collerette qui porte les crans.

2. Connecteur selon la revendication 1 dont ladite collerette comporte deux séries de crans (10) diamétralement opposées et deux zones (11) à 90° des crans aptes à être poussées radialement pour déformer transversalement la collerette afin d'éloigner les deux séries de crans l'une de l'autre pour permettre la séparation de la collerette et de l'embase femelle du connecteur.

3. Connecteur selon la revendication 1 ou 2 dont les crans (6, 10) présentent une pente douce (6a, 10a) pour faciliter et automatiser le verrouillage par poussée axiale et une pente raide (6b, 10b) pour empêcher le déverrouillage, le verrouillage étant assuré par le contact des pentes raides des crans de la collerette sur les pentes raides des crans de l'embase femelle.

4. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 3 dans lequel les crans (6) de l'embase femelle sont des cannelures ou des portions de cannelures circulaires.

5. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 4 dont l'embase mâle (1) a son extrémité d'adaptation (1a) conçue pour recevoir à emmanchement un luer mâle (LM).

6. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 4 dont l'embase femelle (4) à son extrémité d'adaptation (4a) conçue intérieurement avec un luer mâle (LM) apte à être emmanché dans un luer femelle (LF).

7. Connecteur selon l'une des revendications 1 à 4 dont l'une et/ou l'autre des extrémités d'adaptation sont conçues pour être raccordées à un tube cylindrique.

8. Embase mâle d'un connecteur telle que définie dans l'une des revendications 1 à 7.
9. Embase femelle d'un connecteur telle que définie dans l'une des revendications 1 à 7.
- 5 10. collerette de verrouillage telle que définie dans l'une des revendications 1 à 7.
11. Application d'un connecteur selon l'une des revendications 1 à 7 ou d'une embase mâle ou femelle du connecteur au raccordement d'une seringue ou d'une
- 10 embase d'aiguille ou de cathéter.
12. Application d'un connecteur selon l'une des revendications 1 à 7 ou d'une embase mâle ou femelle du connecteur au raccordement d'un tube.
13. Appareil médical présentant une extrémité de
- 15 raccordement constitué par l'embase mâle ou femelle d'un connecteur tel que défini dans l'une des revendications 1 à 7.

8. Embase mâle tubulaire pour un connecteur tel que défini dans l'une des revendications 1 à 7, cette embase mâle présentant une extrémité d'adaptation (1a) à un embout et une extrémité à emboîter (1b) de forme
5 extérieure conique, caractérisée en ce que l'embase mâle est munie d'ergots latéraux extérieurs (3).

9. Embase mâle selon la revendication 8, caractérisé en ce que son extrémité d'adaptation (1a) est conçue pour recevoir à emmanchement un luer mâle (LM).

10 10. Embase femelle tubulaire pour un connecteur tel que défini dans l'une des revendications 1 à 7, cette embase femelle présentant une extrémité d'adaptation (4a) à un embout et une extrémité de réception (4b) de forme
intérieure conique, caractérisée en ce qu'elle est munie
15 d'un ensemble de crans extérieurs (6).

11. Embase femelle selon la revendication 10 dont les crans présentent une pente douce (6a) pour faciliter et automatiser le verrouillage par poussée axiale et une pente raide (6b) pour empêcher le déverrouillage.

20 12. Embase femelle selon la revendication 10 ou 11 dont les crans (6) de l'embase femelle sont des cannelures ou des portions de cannelures circulaires.

13. Embase femelle selon l'une des revendications 10 à 12 dont l'extrémité d'adaptation (4a) est conçue
25 intérieurement avec un luer mâle (LM) apte à être emmanché dans un luer femelle (LF).

14. Colletette de verrouillage pour un connecteur tel que défini dans l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle présente des lumières
30 latérales (8) et une partie (7c) déformable transversalement munie de crans intérieurs (10), lesdits

crans de la collerette étant écartables latéralement par déformation transversale de la partie de la collerette qui porte les crans.

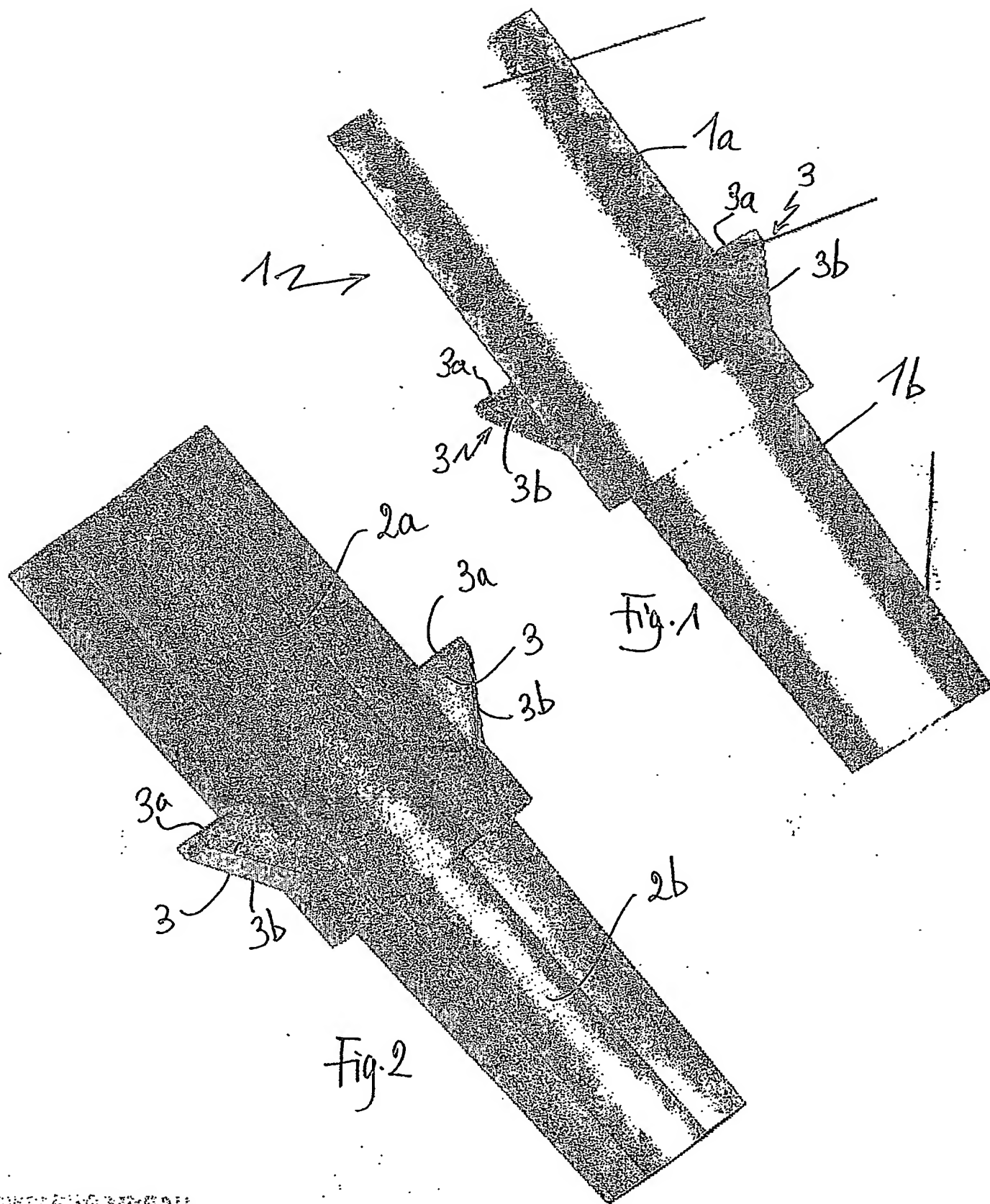
5 15. Collerette selon la revendication 14, et qui comporte deux séries de crans (10) diamétralement opposées et deux zones (11) à 90° des crans aptes à être poussées radialement pour déformer transversalement la collerette afin d'éloigner les deux séries de crans l'une de l'autre.

10 16. Collerette selon l'une des revendications 14 et 15 dont les crans (10) présentent une pente douce (10a) pour faciliter et automatiser le verrouillage par poussée axiale et une pente raide (10b) pour empêcher le déverrouillage.

15 17. Application d'un connecteur selon l'une des revendications 1 à 7 au raccordement d'une seringue ou d'une embase d'aiguille ou de cathéter.

18. Application d'un connecteur selon l'une des revendications 1 à 7 au raccordement d'un tube.

20 19. Appareil médical présentant une extrémité de raccordement constitué par l'embase mâle ou femelle d'un connecteur tel que défini dans l'une des revendications 1 à 7.



1 / 9

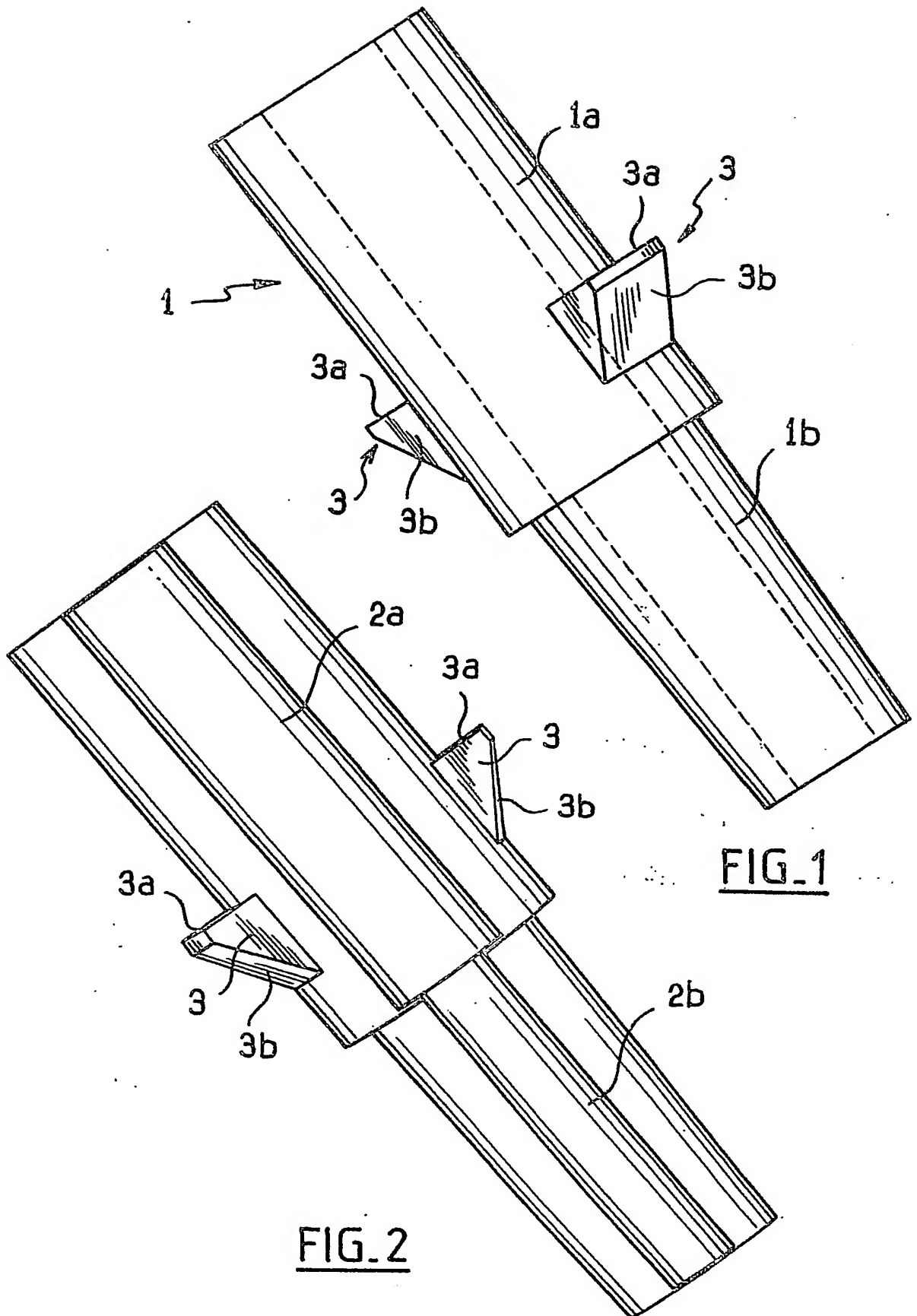


Fig. 3

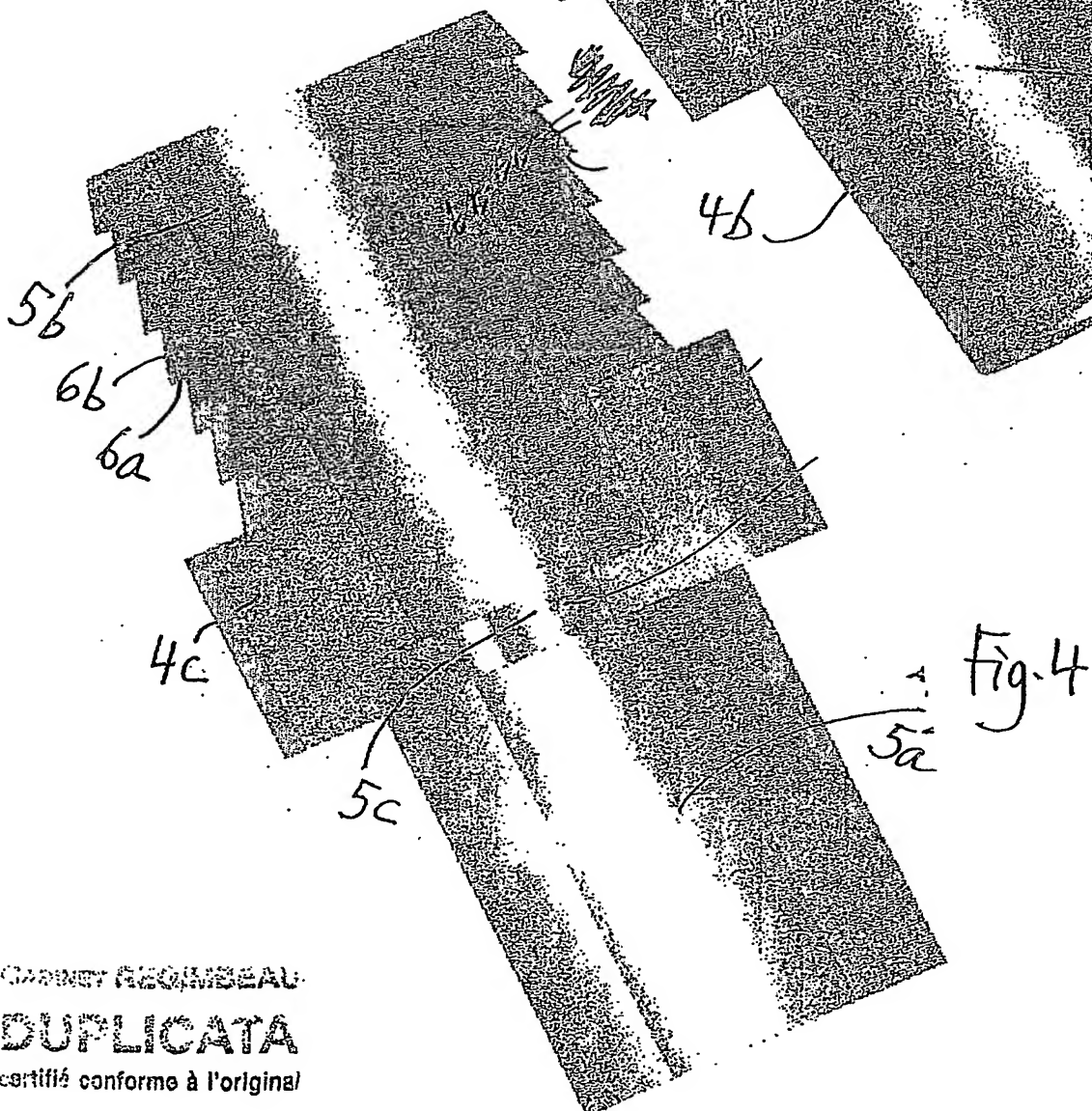
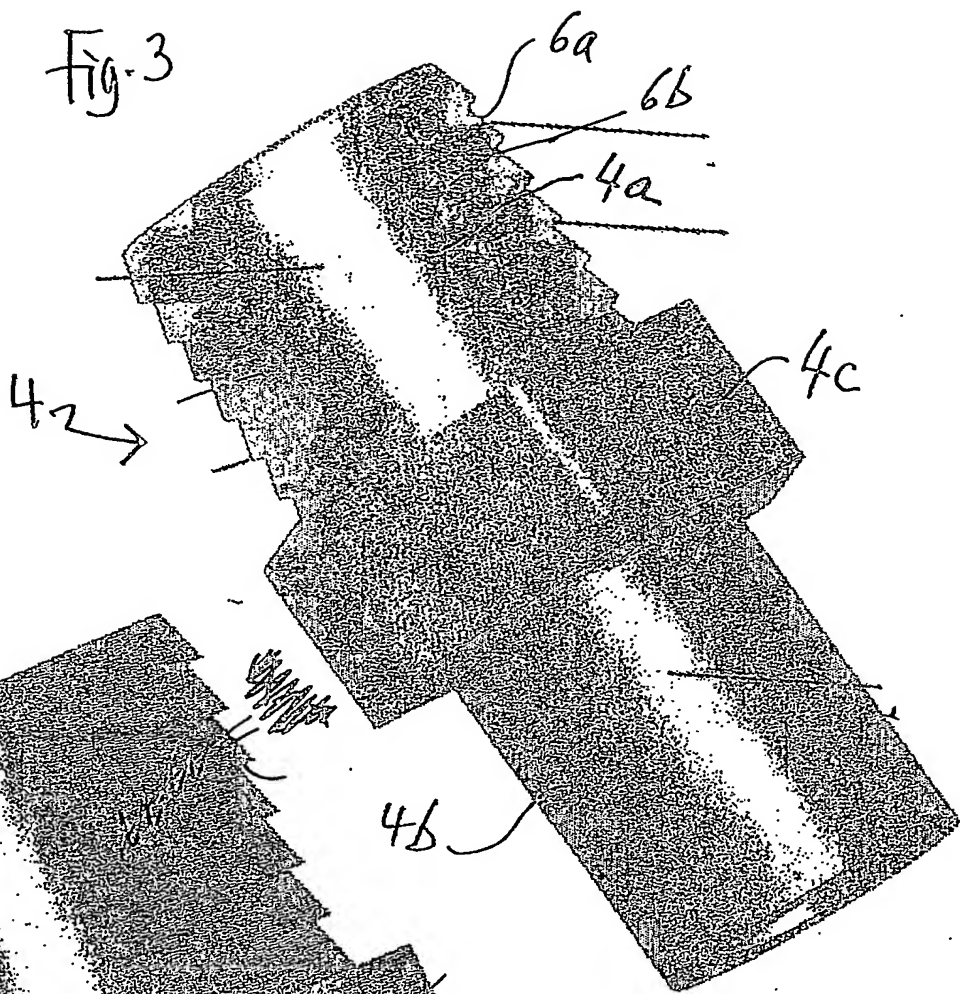


Fig. 4

CARNEY REQUIBEAU

DUPLICATA

certifié conforme à l'original

FIG.3

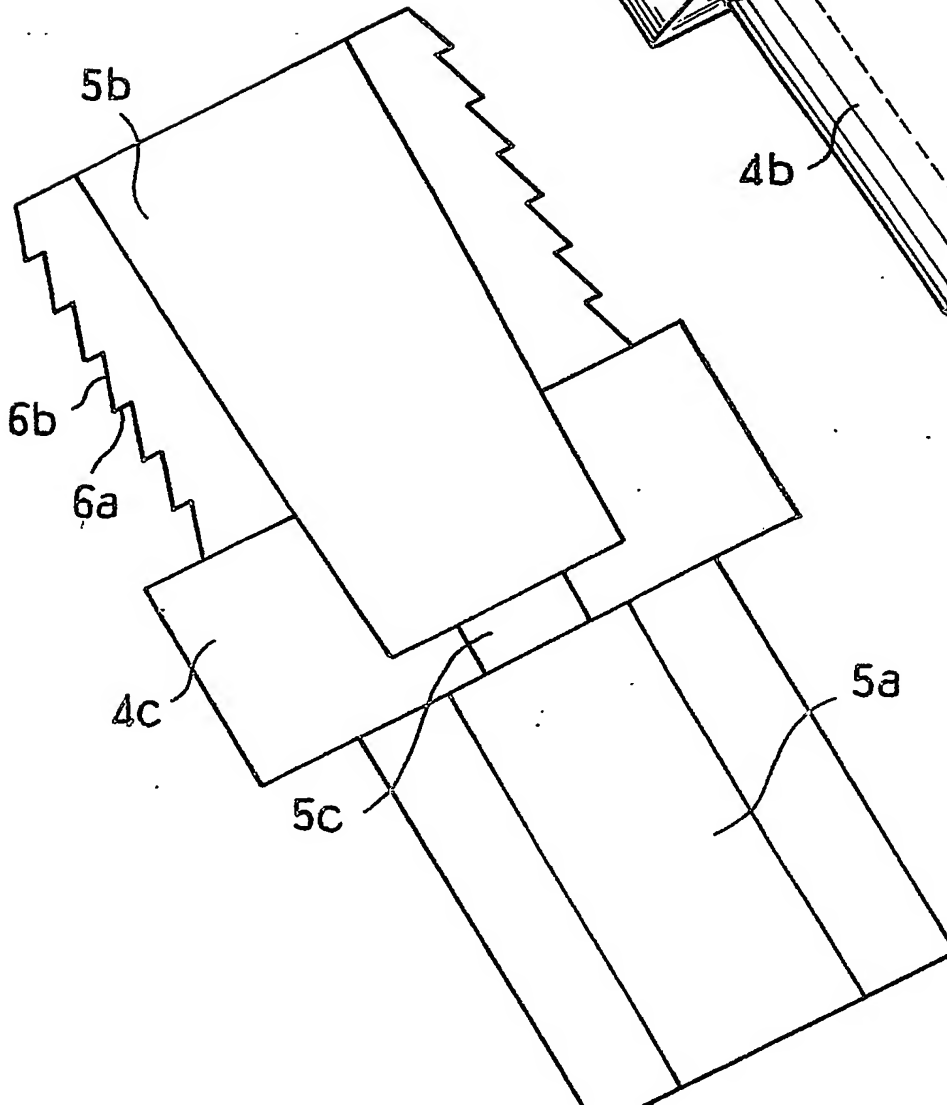
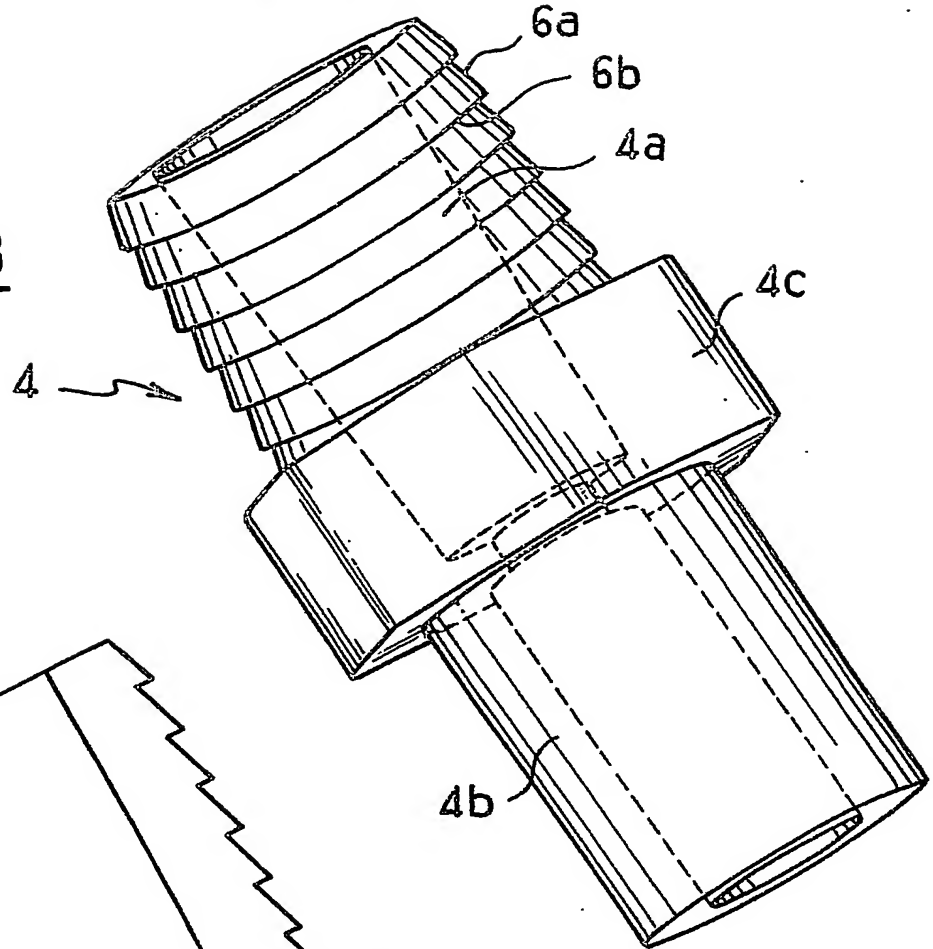
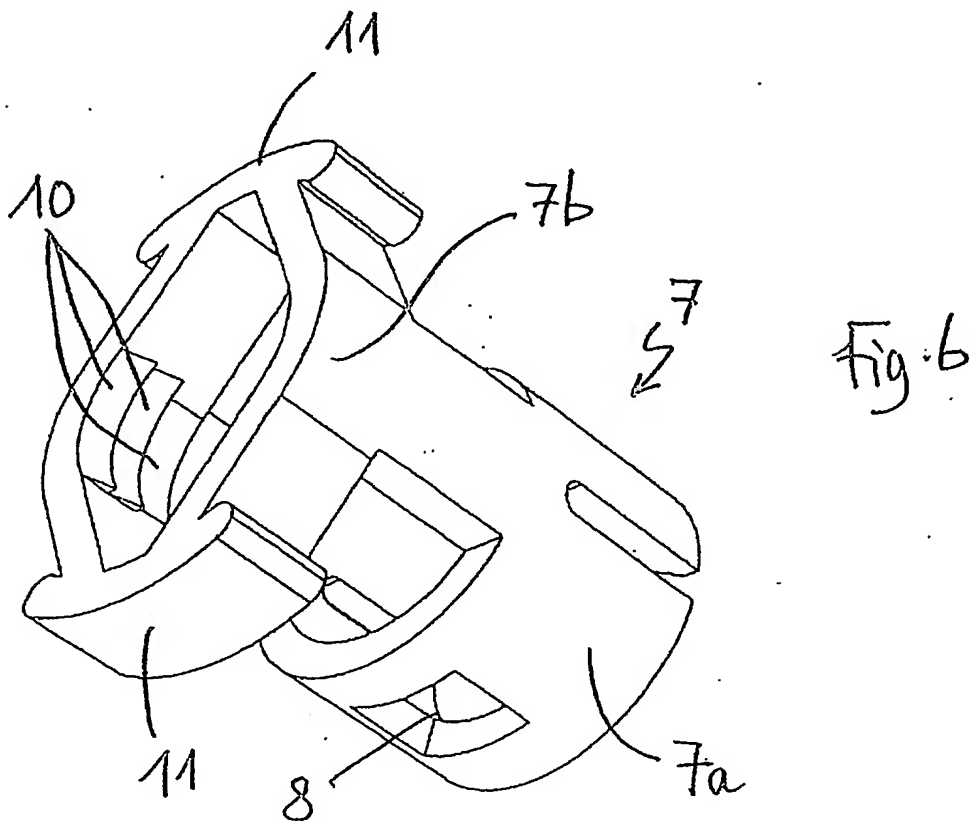
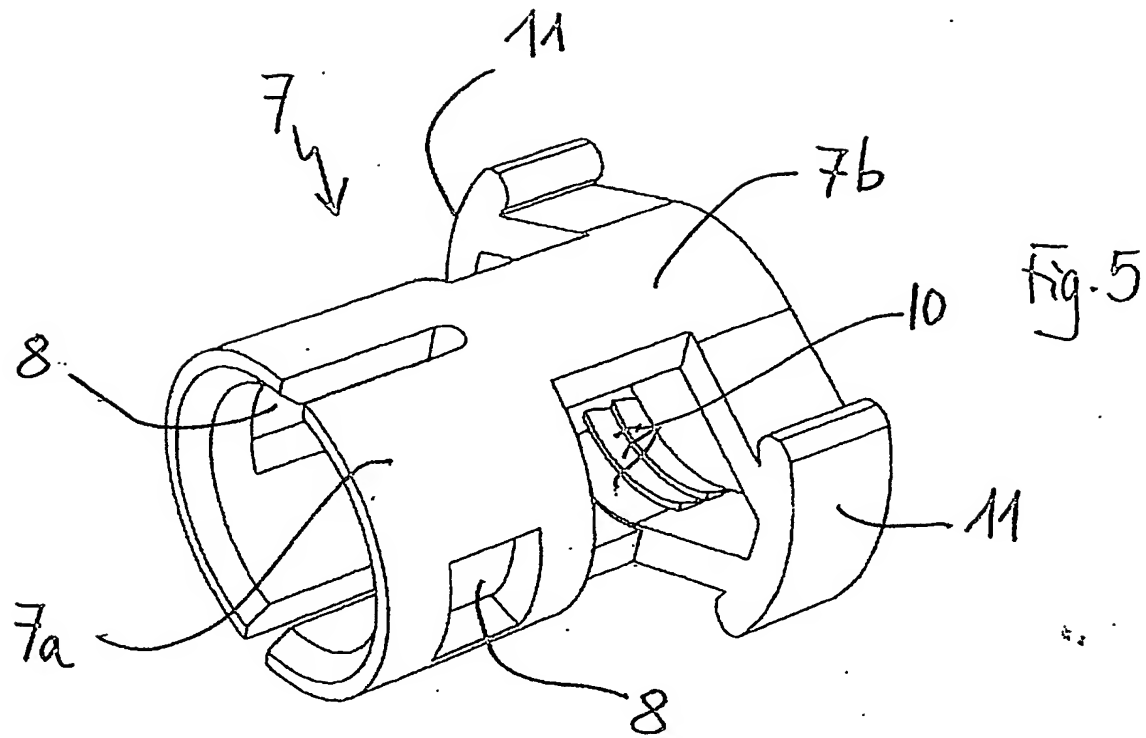


FIG.4



3 / 9

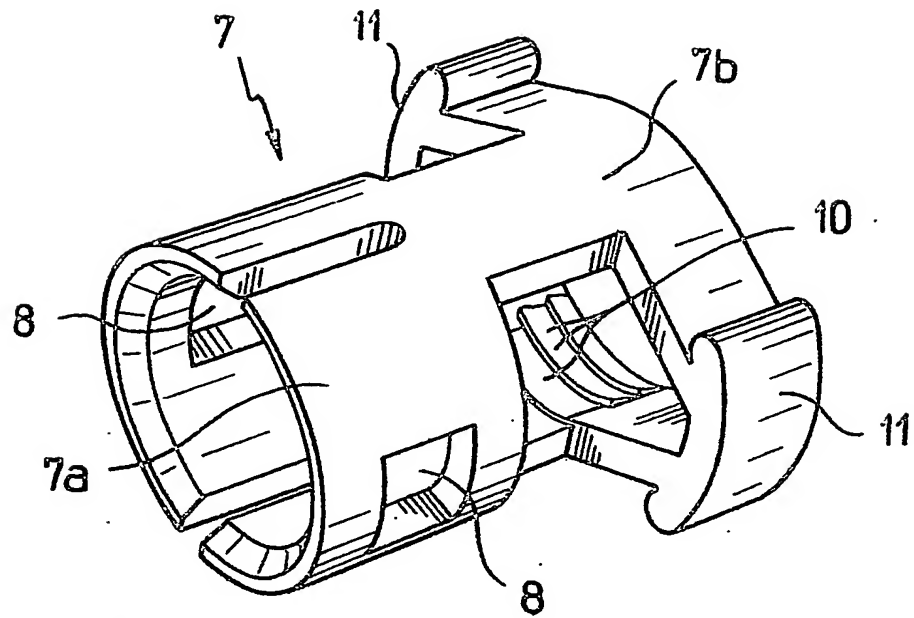


FIG. 5

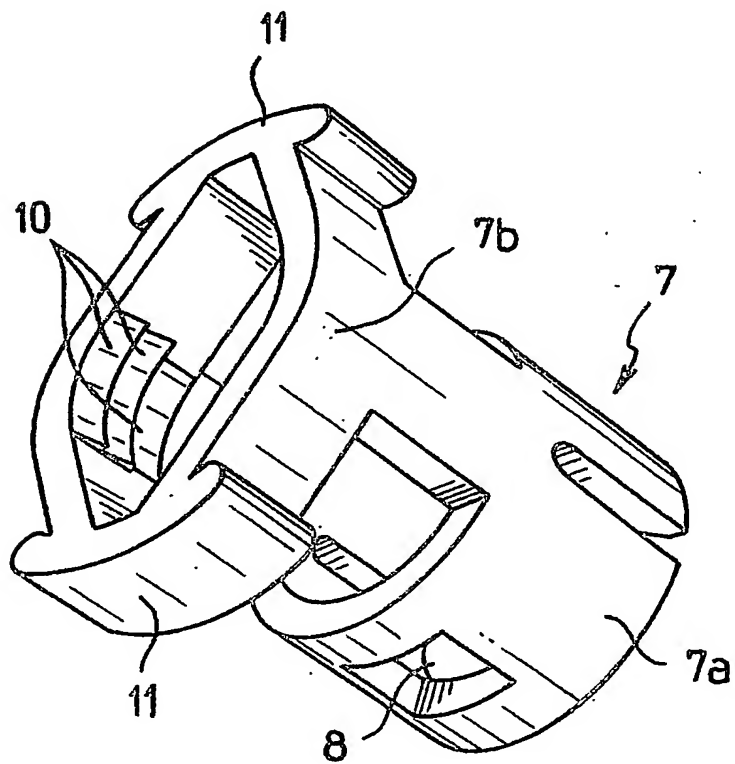


FIG. 6

Fig. 7

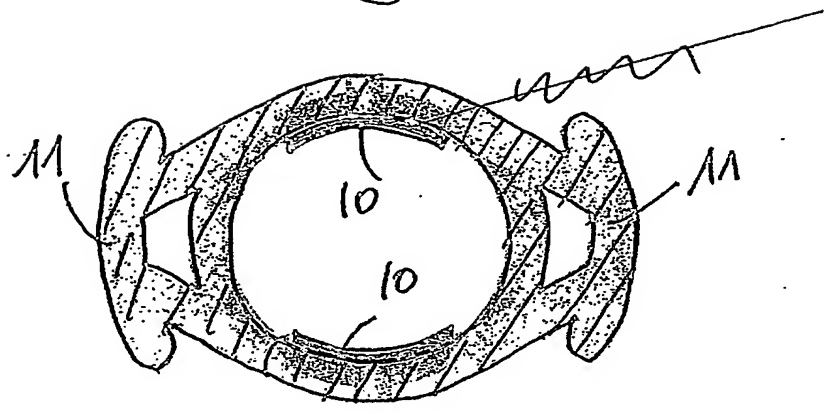
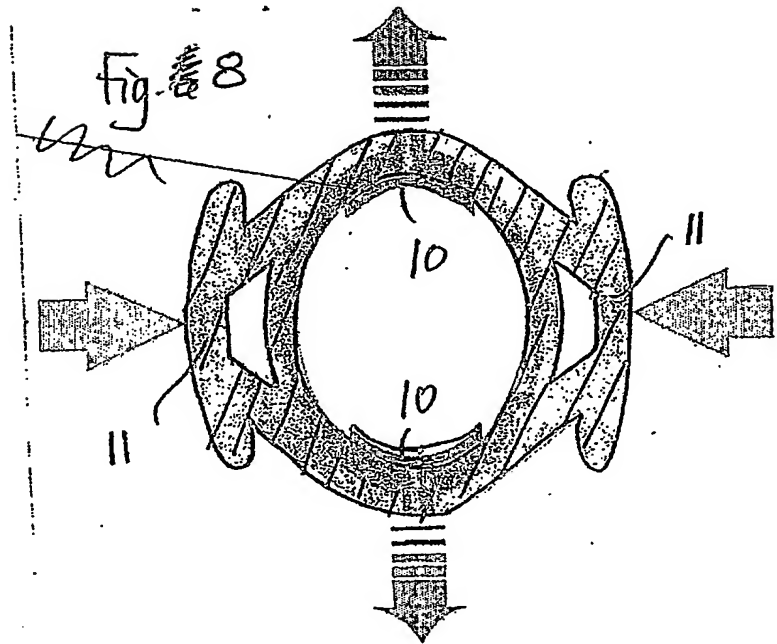


Fig. 8



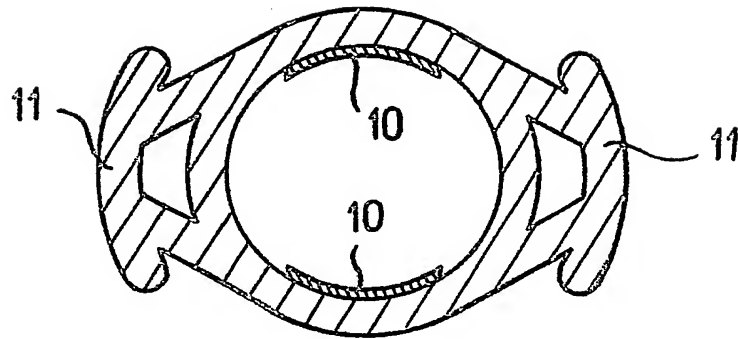


FIG. 7

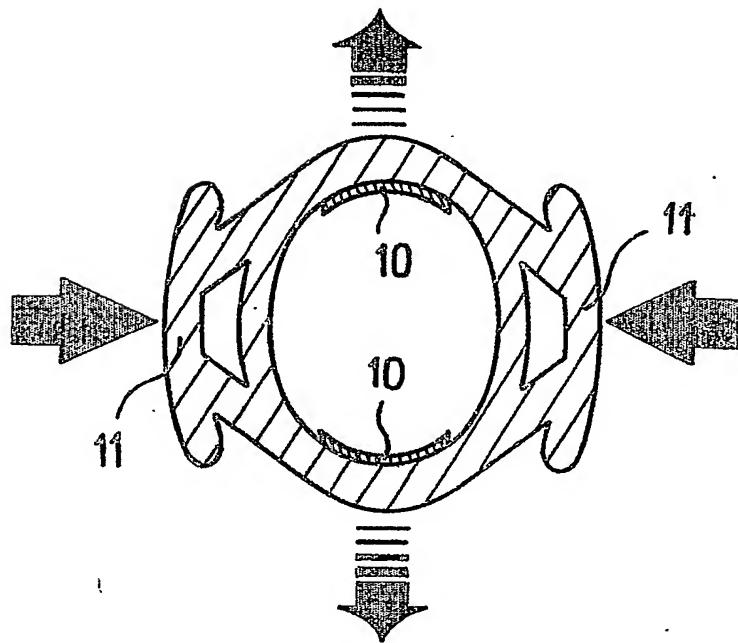


FIG. 8

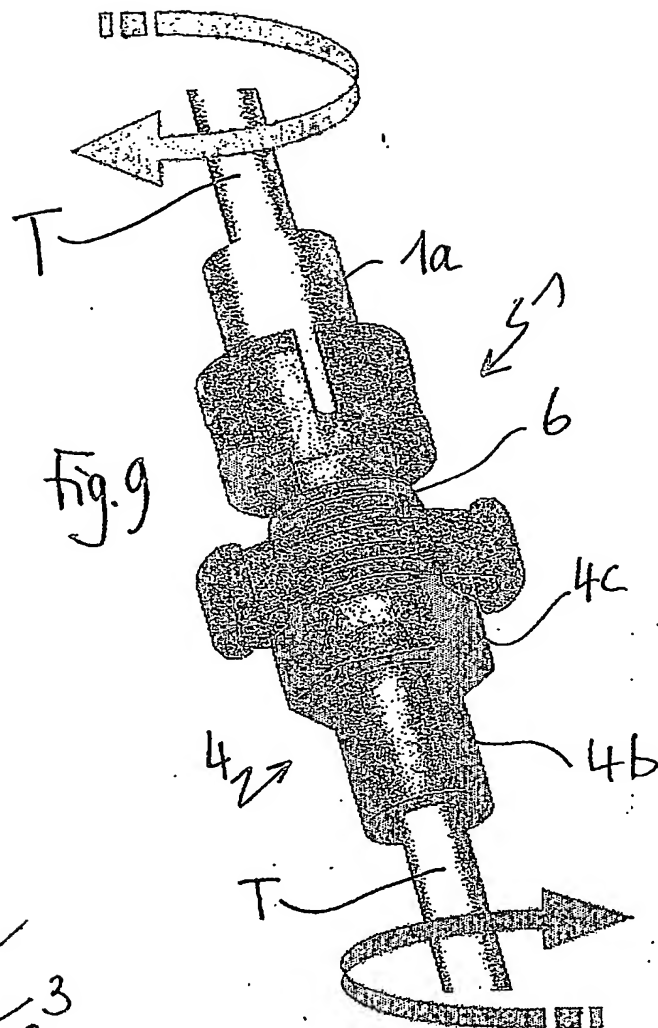


Fig. 9

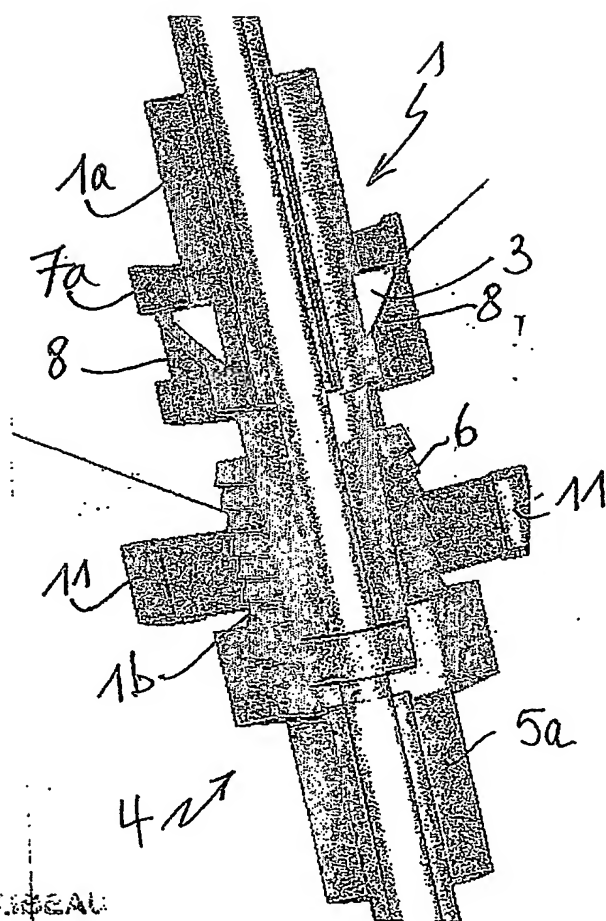


Fig. 10

5 / 9

FIG. 9

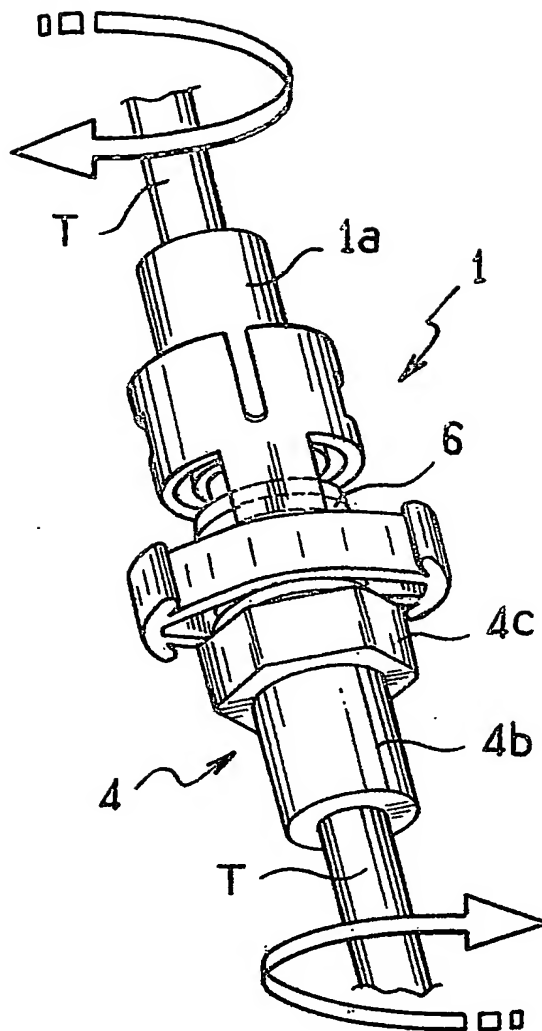
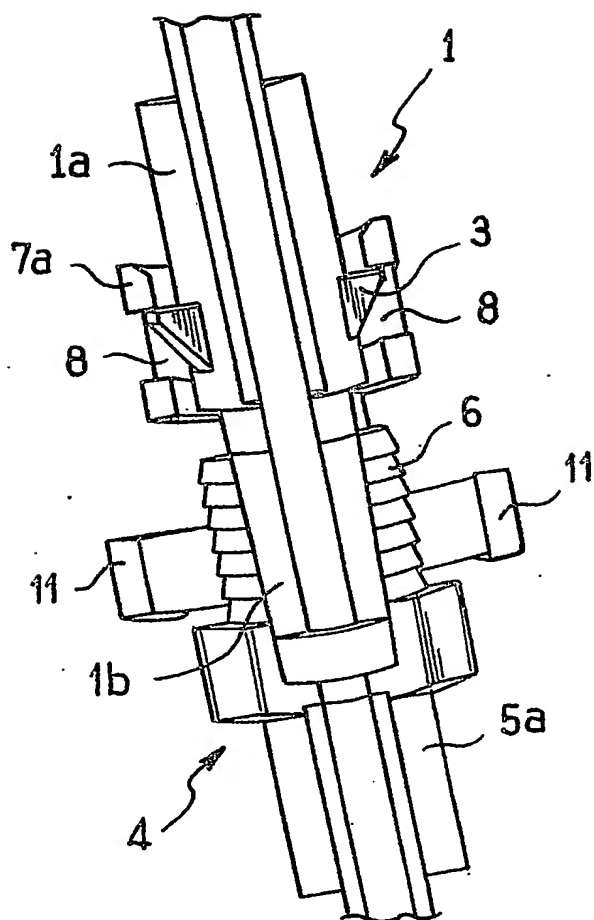
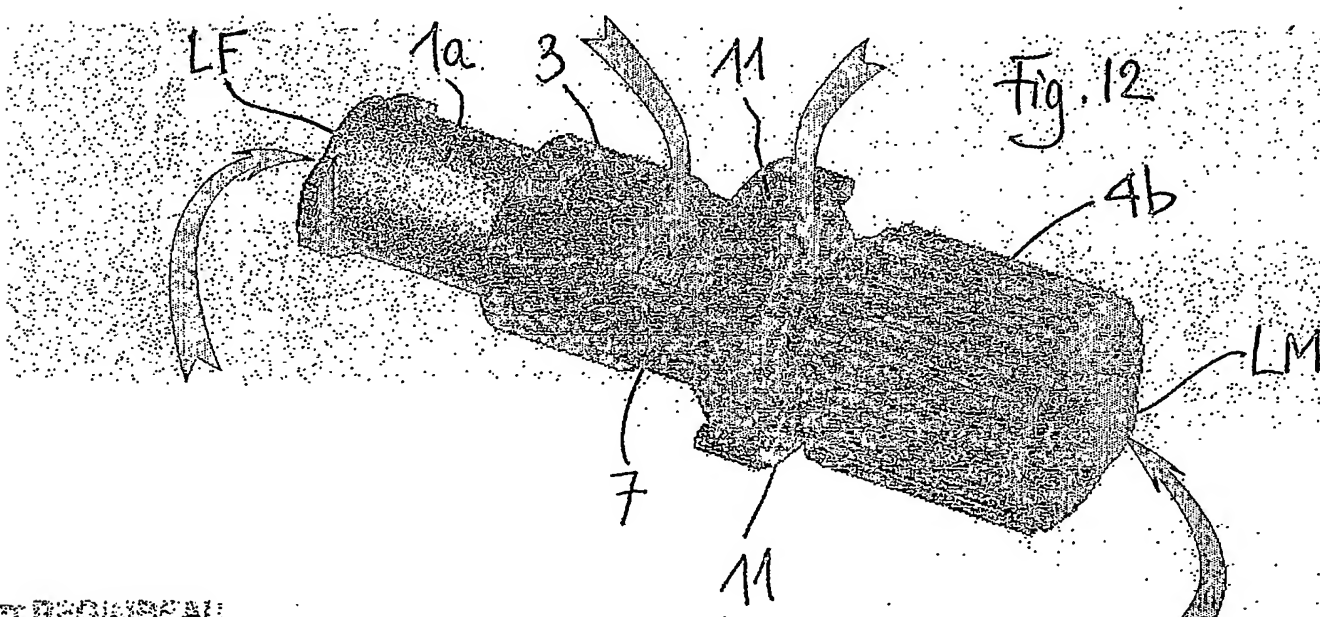
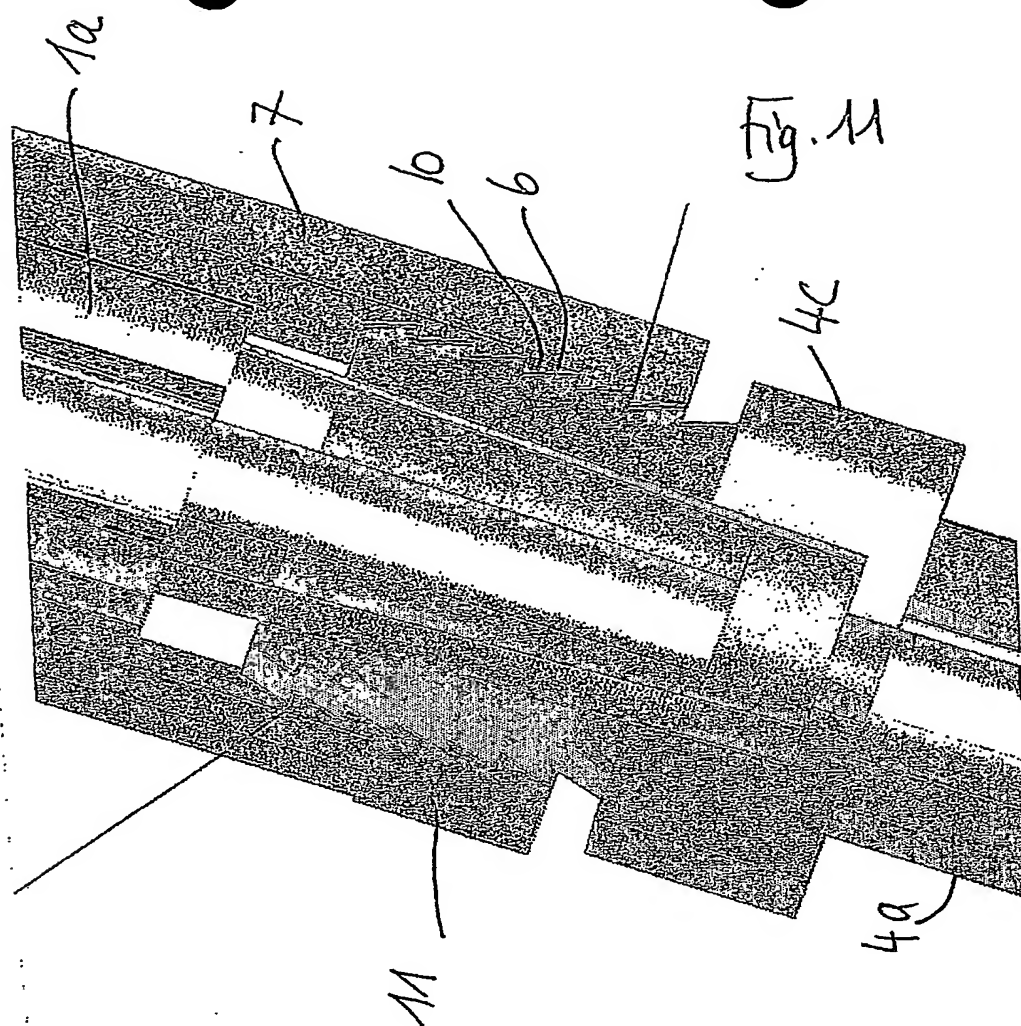
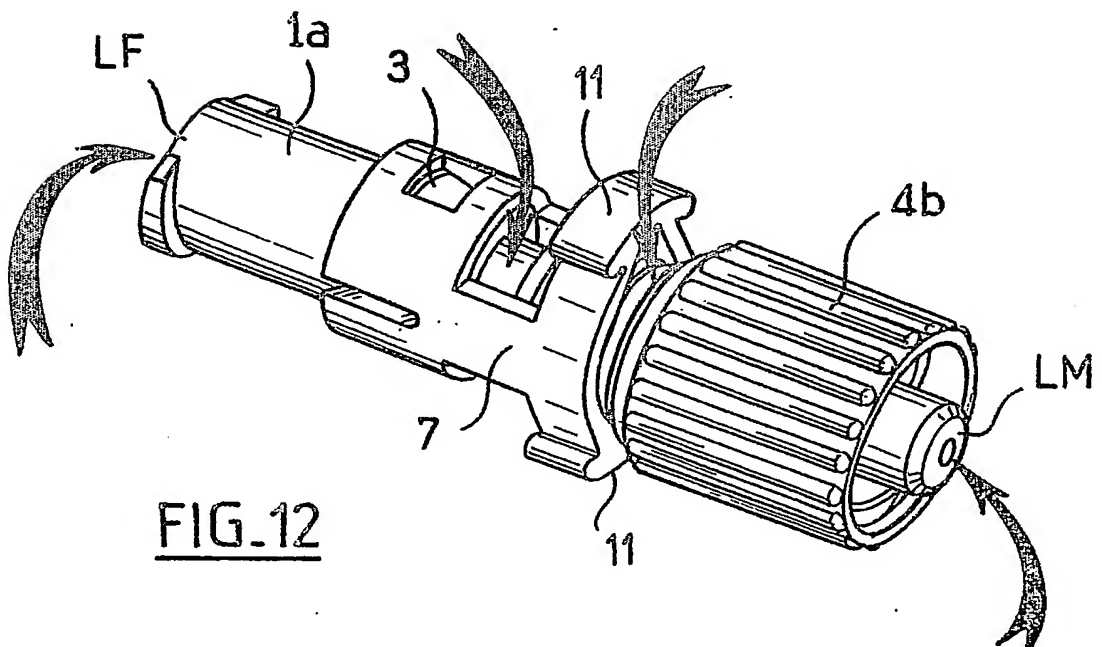
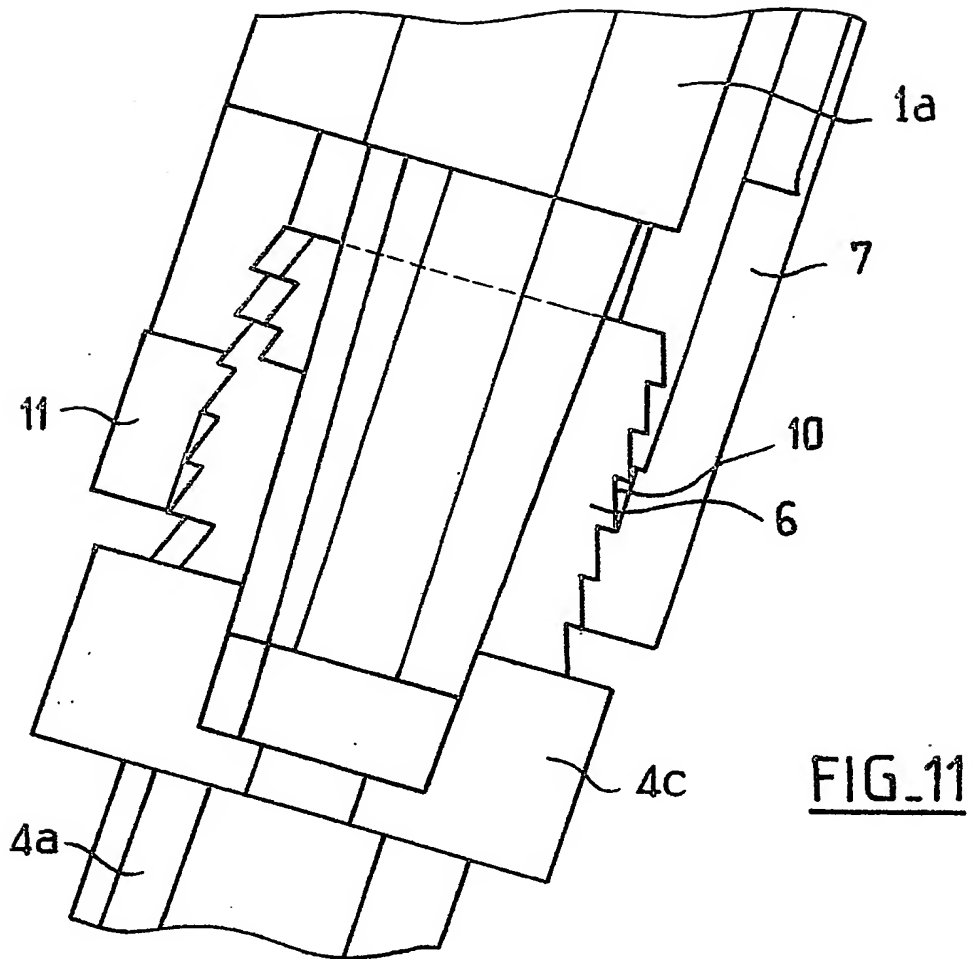
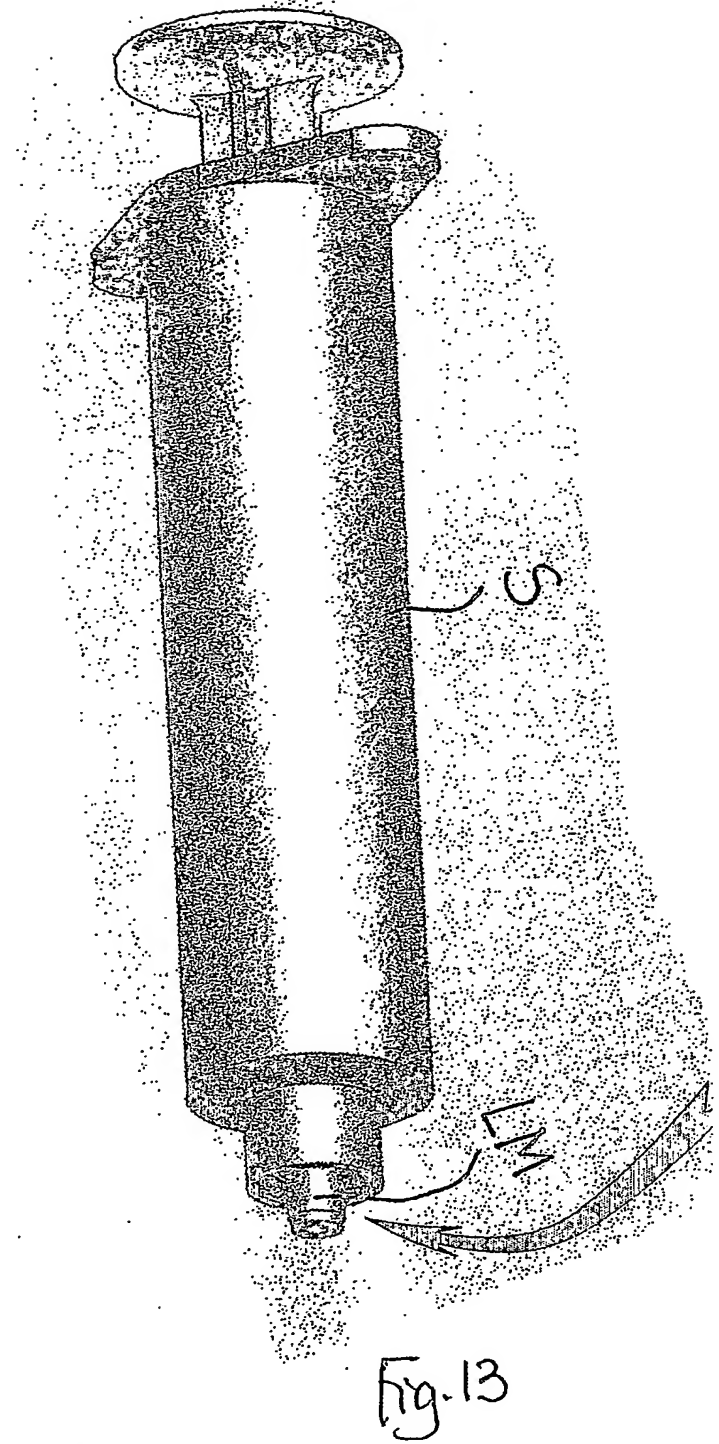
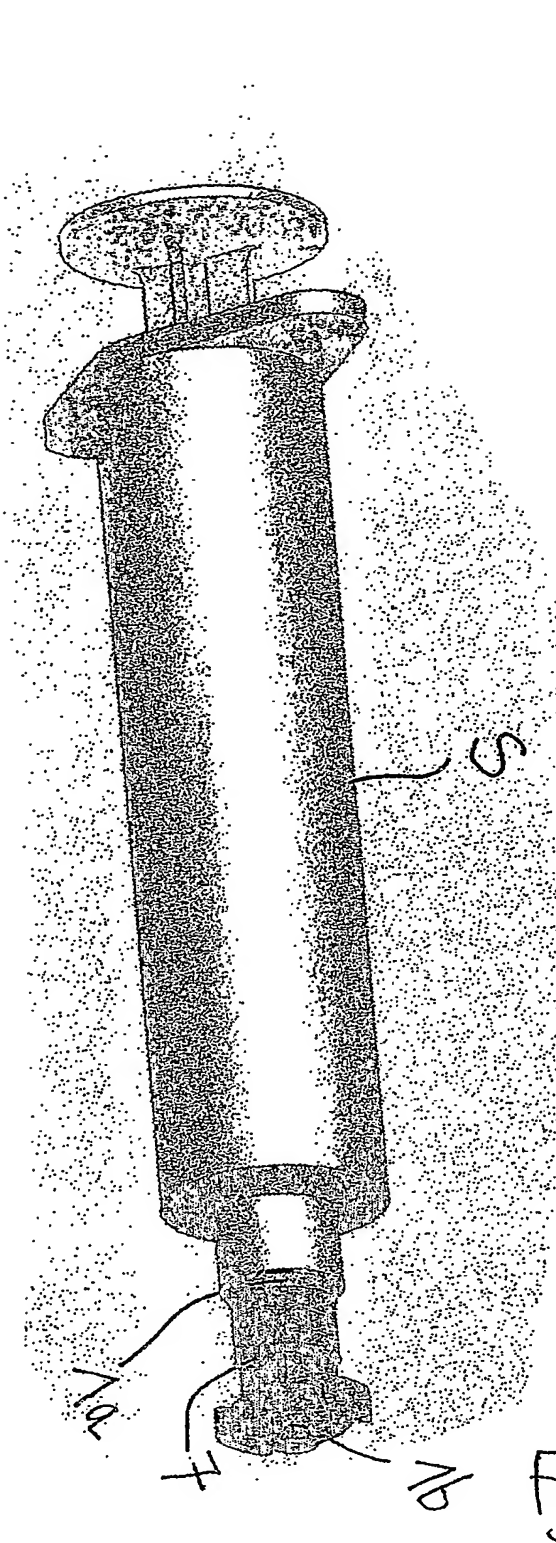


FIG. 10







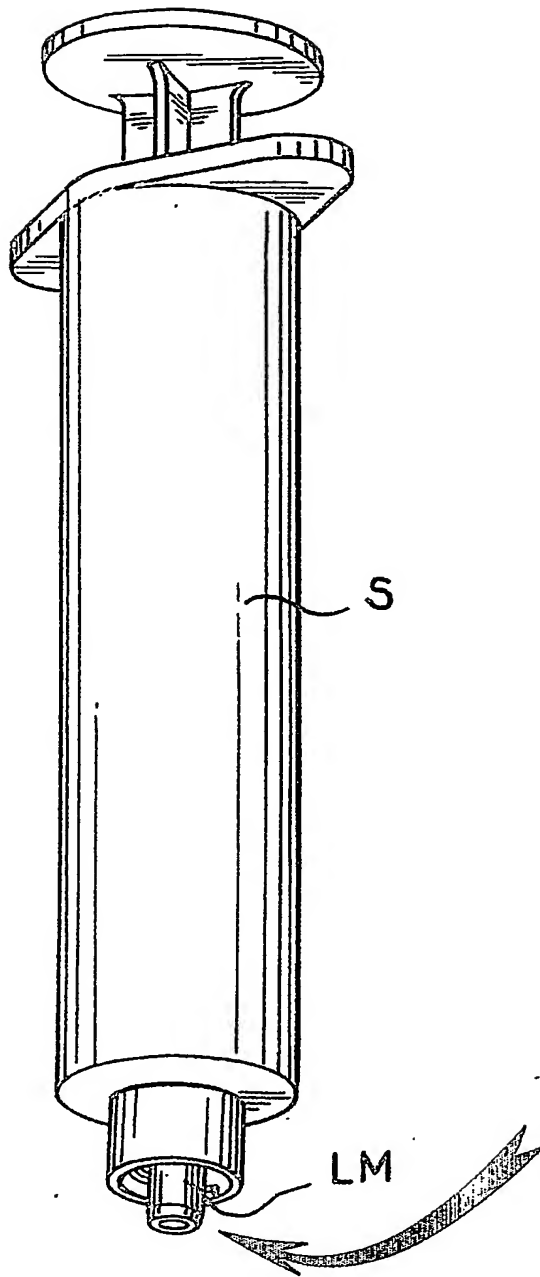


FIG. 13

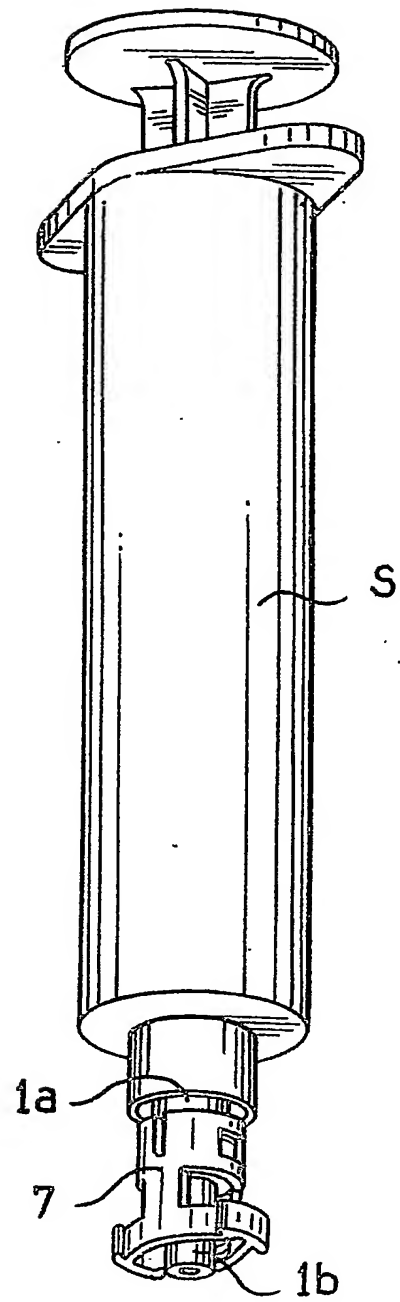


FIG. 14

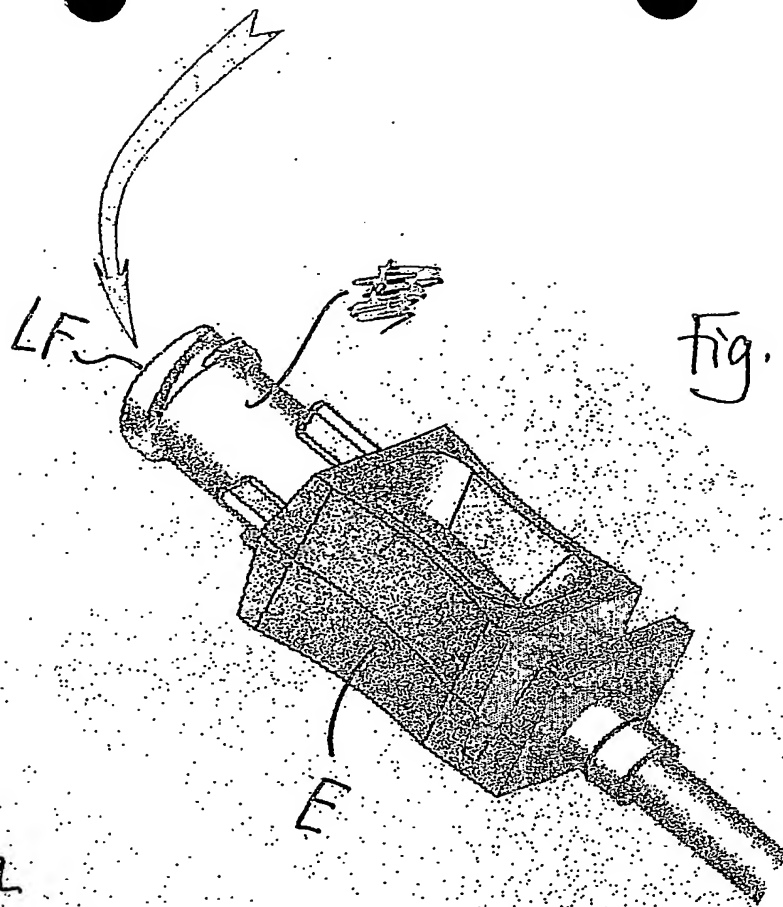


Fig. 15

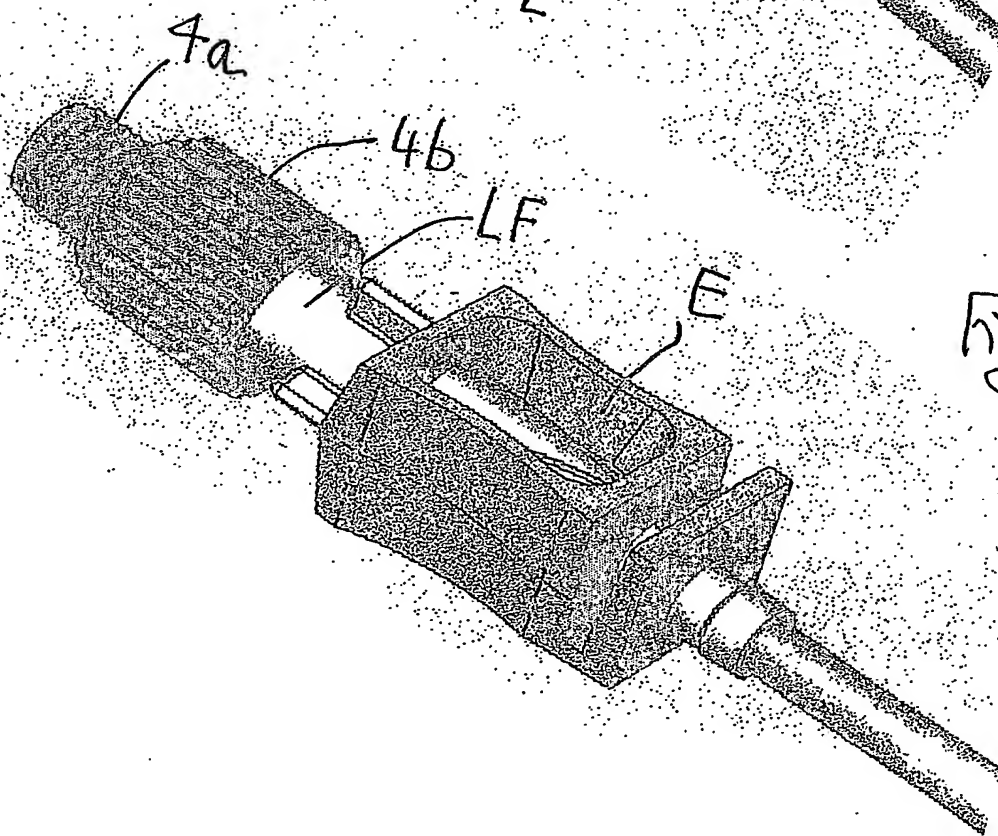
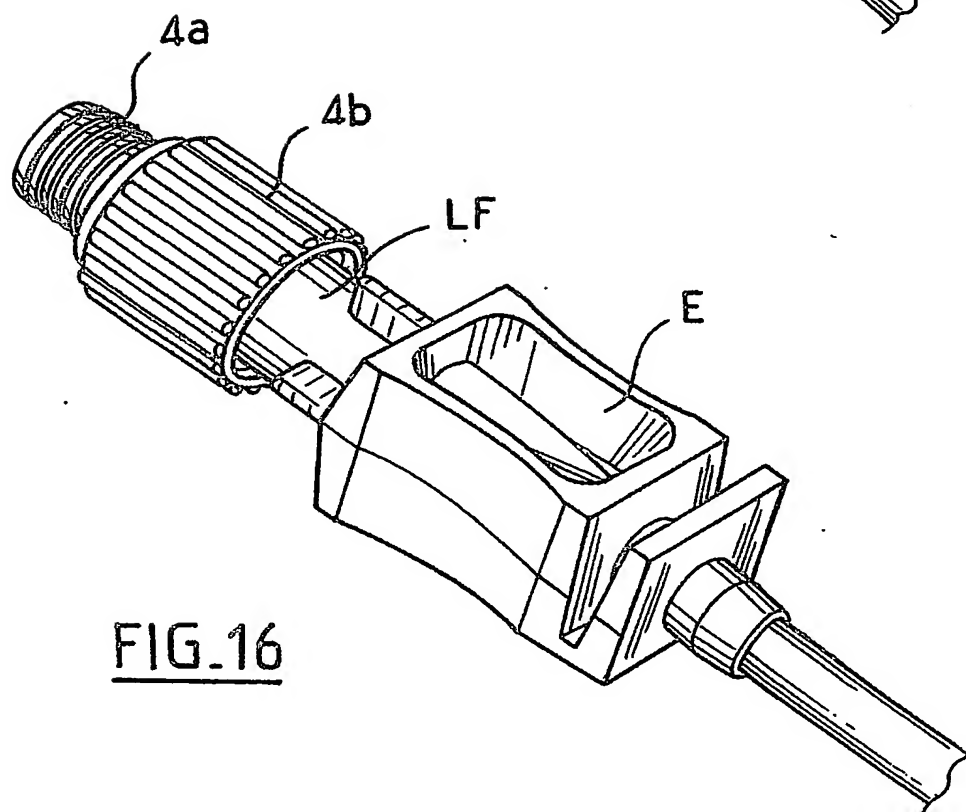
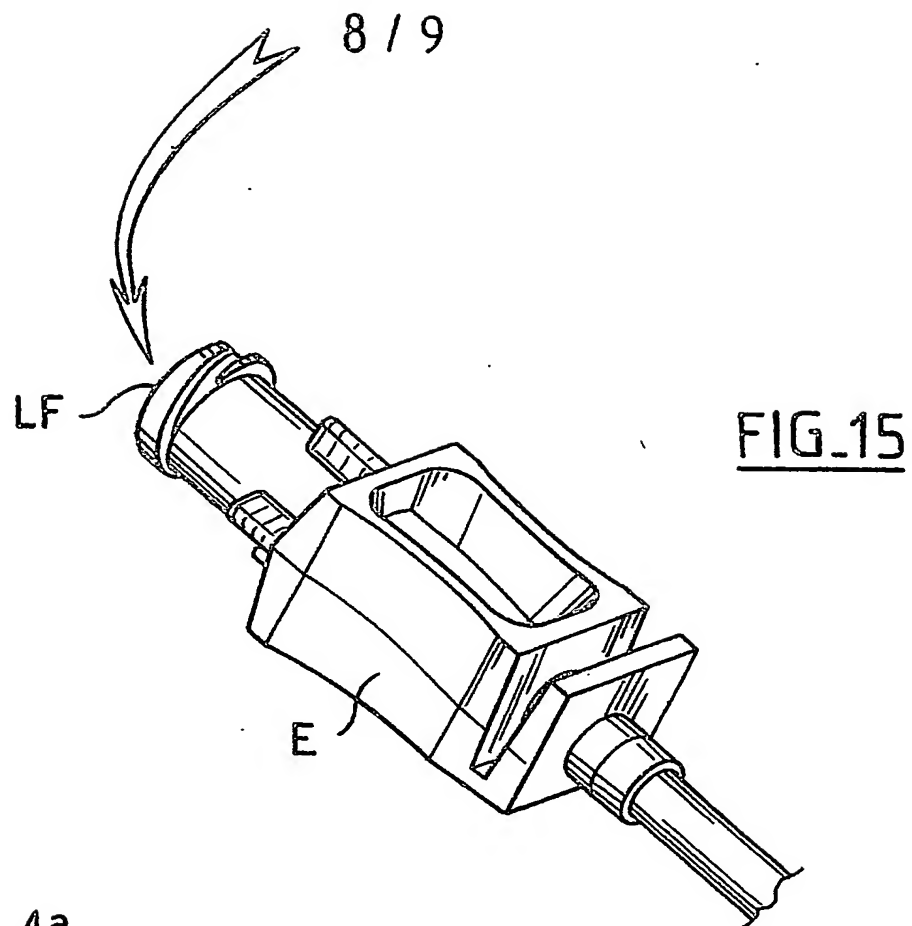
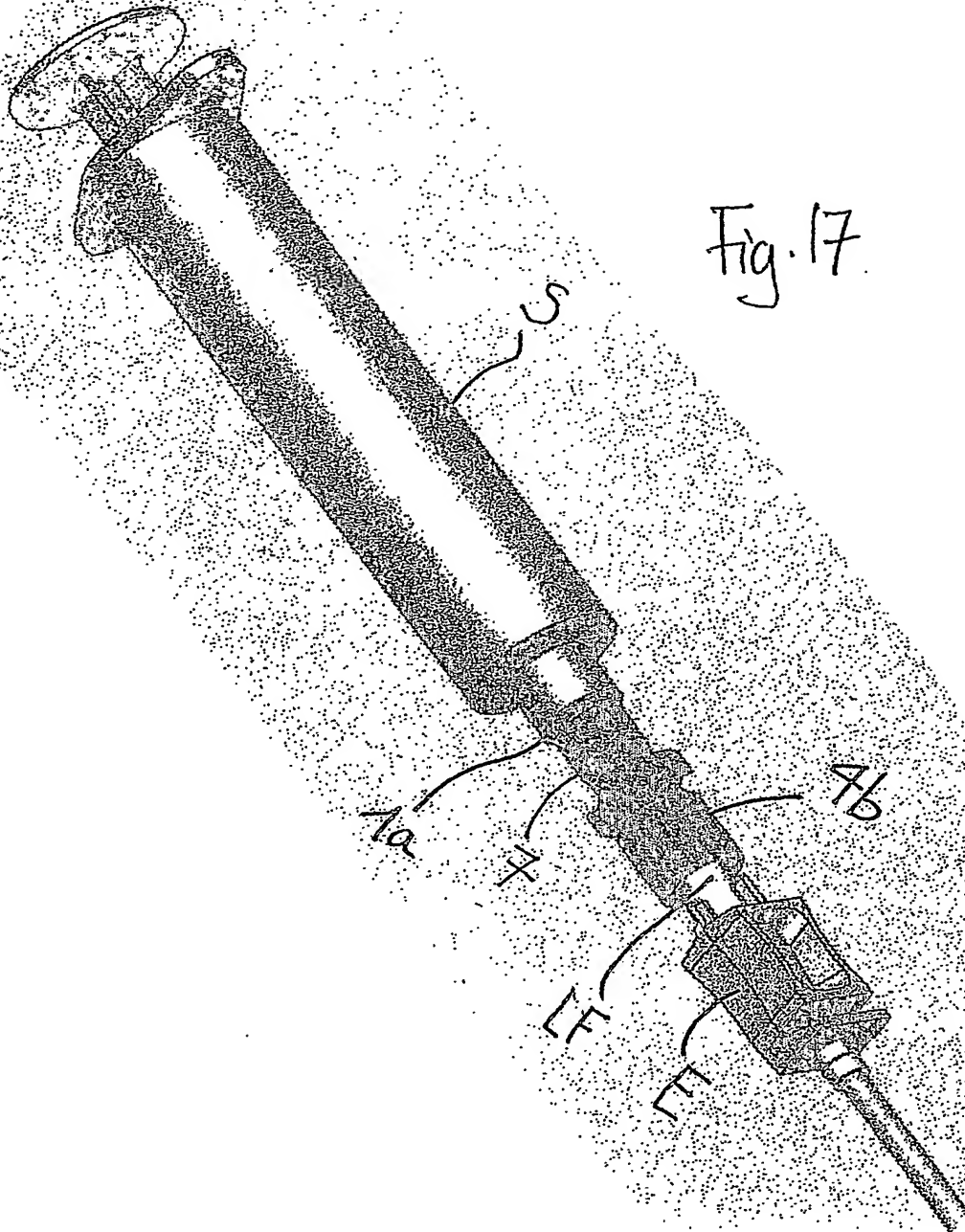
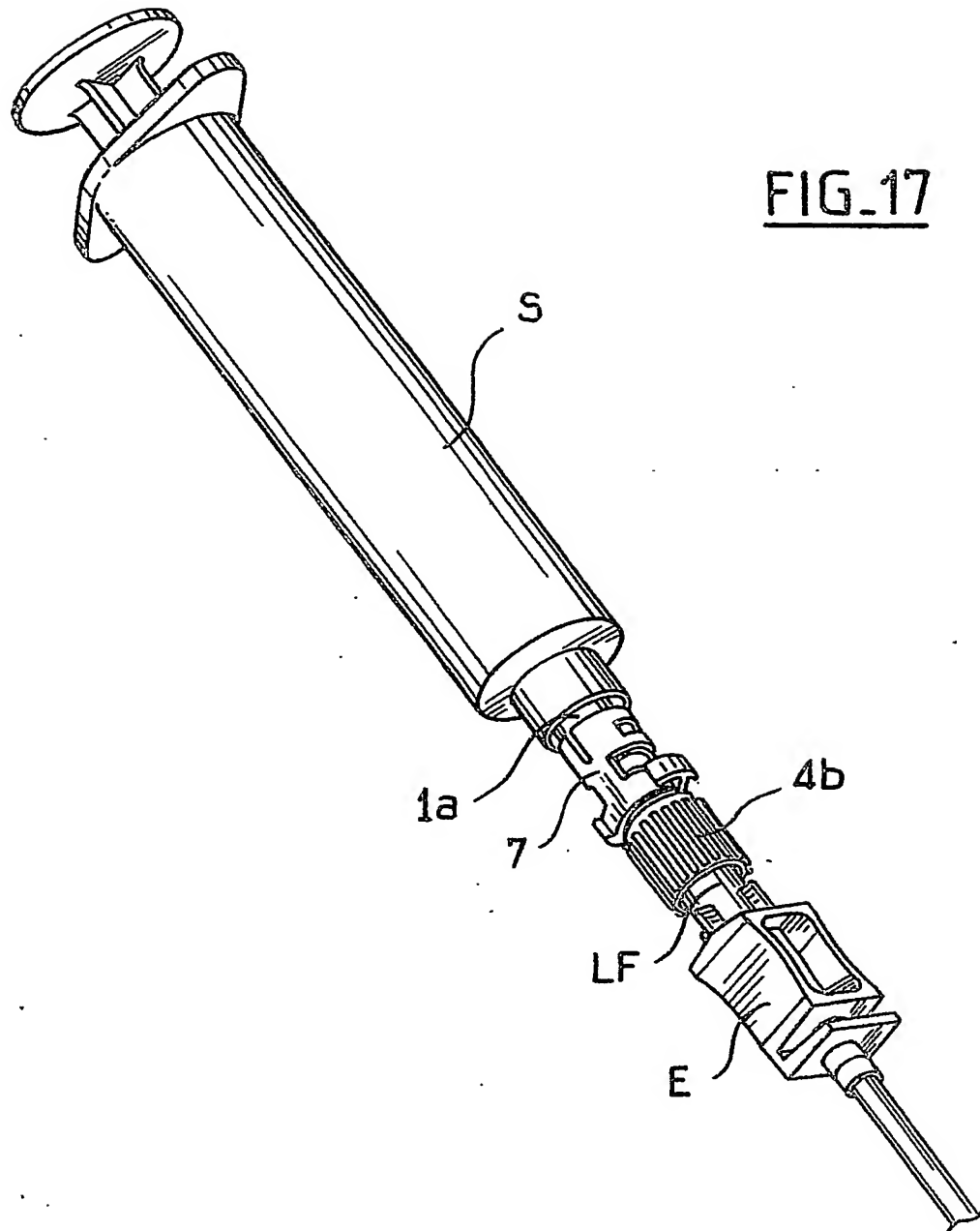


Fig. 16







DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08


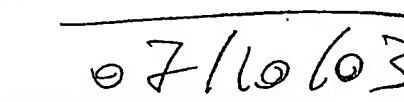
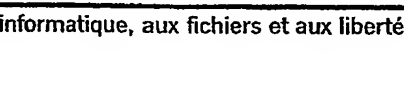
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		240085 D20656 RS	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0212581	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
CONNECTEUR DE FLUIDE A USAGE MEDICAL ET SES APPLICATIONS.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
VYGON : 5, rue Adeline 95440 ECOUEN - FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :			
1 Nom		DALLE Valéry	
Prénoms			
Adresse	Rue	8, Boucle d'en-Haut	60270 GOUVIEUX
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
2 Nom		GUYOMARCH Pierre	
Prénoms			
Adresse	Rue	3, rue Paul Eluard	95120 ERMONT
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
3 Nom		CARREZ Jean-Luc	
Prénoms			
Adresse	Rue	15, rue Jean-Jaurès	95440 ECOUEN
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		  	
961102		CABINET REGIMBEAU CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 20, rue de Chazelles 75847 PARIS CEDEX 17 FRANCE Tél. : 01 44 29 35 00 Fax : 01 44 29 35 99	

PCT Application

FR0302979

